

Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 114 636 A1**

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:  
11.07.2001 Bulletin 2001/28

(51) Int Cl.<sup>7</sup>: **A61K 7/027**

(21) Numéro de dépôt: 00403575.4

(22) Date de dépôt: 18.12.2000

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE TR**  
Etats d'extension désignés:  
**AL LT LV MK RO SI**

(30) Priorité: 28.12.1999 FR 9916588  
25.01.2000 FR 0001004

(71) Demandeur: **L'OREAL**  
75008 Paris (FR)

(72) Inventeurs:  
• Ferrari, Véronique  
94700 Maisons-Alfort (FR)  
• Jacques, Véronique  
94240 L'Hay-les-Roses (FR)

(74) Mandataire: Lhoste, Catherine  
**L'OREAL-DPI**  
6 rue Bertrand Sincholle  
92585 Clichy Cédex (FR)

### (54) Composition longue tenue structurée par un polymère et un corps gras pâteux

(57) L'invention se rapporte à une composition physiologiquement acceptable, notamment cosmétique, contenant une phase grasse liquide, structurée par au moins un corps gras pâteux et au moins un polymère de masse moléculaire moyenne en poids inférieure à 100 000 et allant notamment de 1 000 à 30 000 et mieux de 1 000 à 10 000, comportant a) un squelette polymérique, ayant des motifs de répétition hydrocarbonés pourvus d'au moins un hétéroatome, et b) des chaînes grasses pendantes et/ou terminales ayant de 12 à 120

atomes de carbone, liées à ces motifs, ces chaînes grasses représentant de 40 à 98 % du nombre total des motifs à hétéroatome et des chaînes grasses, la matière colorante, la phase grasse liquide, le corps gras pâteux et le polymère formant un milieu physiologiquement acceptable. Ce polymère et ce corps gras pâteux permettent l'obtention d'un stick de rouge à lèvres de dureté allant par exemple de 20 à 900 g, même en l'absence de cires, et dont l'application conduit à un dépôt brillant, non-migrant, et de bonne tenue dans le temps.

EP 1 114 636 A1

## Description

- [0001] La présente invention se rapporte à une composition de soin et/ou de traitement et/ou de maquillage de la peau, y compris du cuir chevelu, et/ou des lèvres des êtres humains, contenant une phase grasse liquide, structurée par un polymère particulier et un corps gras pâteux, se présentant notamment sous forme d'un stick de maquillage comme les rouges à lèvres, dont l'application conduit à un dépôt brillant, non-migrant et de longue tenue.
- [0002] Dans les produits cosmétiques ou dermatologiques, il est courant de trouver une phase grasse liquide structurée, à savoir gélifiée et/ou rigidifiée ; ceci est notamment le cas dans les compositions solides comme les déodorants, les baumes et les rouges à lèvres, les produits anti-cerne et les fonds de teint coulés. Cette structuration est obtenue à l'aide de cires ou de charges. Malheureusement, ces cires et charges ont tendance à matifier la composition, ce qui n'est pas toujours souhaitable en particulier pour un rouge à lèvres ; en effet, les femmes sont toujours à la recherche d'un rouge à lèvres sous forme d'un bâton déposant un film de plus en plus brillant.
- [0003] Par « phase grasse liquide », au sens de l'invention, on entend une phase grasse liquide à température ambiante (25°C) et pression atmosphérique (760 mm de Hg), composée d'un ou plusieurs corps gras liquides à température ambiante, appelés aussi huiles, généralement compatibles entre eux.
- [0004] Par corps gras, on entend un milieu non aqueux, non miscibles à l'eau et plus spécialement un composé hydrocarboné comportant une ou plusieurs chaînes carbonées ayant chacune au moins 5 atomes de carbone et pouvant comporter des groupes polaires comme un groupe acide carboxylique, un hydroxyle, ou polyol, amine, amide, acide phosphorique, phosphate, ester, éther, urée, carbamate, thiol, thioéther, thioester ; un composé siliconé comportant éventuellement des chaînes carbonées en bout ou pendantes, ces chaînes étant éventuellement substituées par un groupement fluoré ou perfluoré, (poly)amino acide, éther, hydroxyle, amine, acide, ester ; ou un composé fluoré ou perfluoré comme les hydrocarbures fluorés ou perfluorés ayant au moins 5 atomes de carbone, pouvant comporter un hétéroatome comme N, O, S, P et éventuellement une ou plusieurs fonctions polaires, comme un groupe éther, ester, amine, acide, carbamate, urée, thiol, hydroxyle.
- [0005] La structuration de la phase grasse liquide permet en particulier de limiter son exsudation à température ambiante des compositions solides notamment dans des régions chaudes et humides et, en plus, de limiter, après dépôt sur la peau ou les lèvres, la migration de cette phase dans les rides et ridules (en dehors du tracé original), ce qui est particulièrement recherché pour un rouge à lèvres ou un fard à paupières. En effet, une migration importante de la phase grasse liquide, en particulier lorsqu'elle est chargée de matières colorantes, conduit à un effet inesthétique autour des lèvres et des yeux, accentuant particulièrement les rides et les ridules. Cette migration est souvent citée par les femmes comme un défaut majeur des rouges à lèvres et fards à paupières classiques.
- [0006] La brillance est liée pour l'essentiel à la nature de la phase grasse liquide. Ainsi, il est possible de diminuer le taux de cires et de charges de la composition pour augmenter la brillance d'un rouge à lèvres mais alors, la migration de la phase grasse liquide augmente. Autrement dit, les taux de cires et de charges nécessaires à la réalisation d'un stick de dureté convenable sont un frein à la brillance du dépôt.
- [0007] Le demandeur a trouvé que la perte de brillance d'un stick contenant des cires était liée à la structure cristalline anisotrope de ces composés. Il a donc envisagé la fabrication d'un stick, en réduisant le taux de cire et/ou de charges.
- [0008] Par ailleurs, il est souhaitable que la composition présente une longue tenue dans le temps, notamment en ce qui concerne la couleur. Une mauvaise tenue se caractérise par une modification de la couleur (virage, palissement) généralement par suite d'une interaction avec le sébum et/ou la sueur de la peau et, pour les lèvres, d'une interaction avec la salive. En effet, une composition qui ne tient pas dans le temps oblige l'utilisateur à se maquiller très souvent. Or à ce jour, les utilisateurs souhaitent embellir leur visage et leur corps en y passant le moins de temps possible. Enfin, une composition de soin ou de maquillage doit être confortable à porter, à savoir non desséchante et ne tirillant pas.
- [0009] L'invention a justement pour objet une composition de soin et/ou de maquillage et/ou de traitement de la peau et/ou des lèvres du visage permettant de remédier à ces inconvénients.
- [0010] De façon surprenante, le demandeur a trouvé que l'utilisation de polymères particuliers et de corps gras pâteux permettait de structurer, même en l'absence de cire, les phases grasses liquides sous forme de stick dont l'application sur les lèvres conduisait à un film brillant, non migrant, confortable, de longue tenue et n'exsudant pas à température ambiante.
- [0011] L'invention s'applique non seulement aux produits de maquillage des lèvres mais aussi aux produits de soin et/ou de traitement de la peau, y compris du cuir chevelu, et des lèvres, comme les produits notamment en stick de protection solaire de la peau du visage, aux produits de maquillage de la peau, aussi bien du visage que du corps humain, comme les fonds de teints notamment coulés en stick ou en coupelle, les produits anti-cerne, les fards à paupières et les produits de tatouage éphémère, aux produits d'hygiène corporelle comme les déodorants notamment en stick, les shampooings et après-shampooings et aux produits de maquillage des yeux comme les eye-liners en particulier sous forme de crayon et les mascaras plus spécialement sous forme de pains et aussi les produits de soin du visage et du corps.

[0012] De façon plus précise, l'invention a pour objet une composition structurée contenant une phase grasse liquide, structurée par au moins un corps gras pâteux et au moins un polymère de masse moléculaire moyenne en poids inférieure à 100 000 et notamment inférieure à 50 000, comportant a) un squelette polymérique, ayant des motifs de répétition hydrocarbonés pourvus d'au moins un hétéroatome, et b) au moins une chaîne grasse pendante et/ou au moins une chaîne grasse terminale, éventuellement fonctionnalisées ayant de 8 à 120 et mieux de 12 à 120 atomes de carbone, liées à ces motifs, ces chaînes grasses représentant de 40 à 98 % du nombre total des motifs à hétéroatome et des chaînes grasses, la phase grasse liquide, le corps gras pâteux et le polymère formant un milieu physiologiquement acceptable.

[0013] Par au "moins une chaîne grasse", on entend une ou plusieurs chaînes grasses. Ces chaînes grasses peuvent être liées directement au squelette polymérique ou via un groupement polaire notamment du type acide carboxylique, hydroxyle, polyol, amine, amide, acide phosphorique, phosphate, ester, éther, urée, carbamate, thiol, thioéther, thioester.

[0014] La composition de l'invention peut se présenter sous forme de pâte, de solide, de crème plus ou moins visqueuse. Elle peut être une émulsion simple ou multiple notamment huile-dans-eau ou eau-dans-huile, un gel notamment anhydre rigide ou souple. En particulier, elle se présente sous coulée en stick ou en coupelle et plus spécialement sous forme d'une composition à phase continue ou externe grasse, et en particulier, d'un gel rigide anhydre notamment de stick anhydre. Avantageusement la composition de l'invention est autoportée. La composition est en particulier un fond de teint, un produit anti cernes, un produit à lèvres notamment un rouge à lèvres, un fard à paupières ou à joues, un produit de maquillage du corps, un eye liner ou un mascara, ou encore un produit de soin hydratant, nourrissant ou de protection.

[0015] La gélification des huiles est modulable selon la nature du polymère à hétéroatome utilisé, et peut être telle que l'on obtienne une structure rigide sous forme d'un bâton ou d'un stick. Ces bâtons lorsqu'ils sont colorés permettent, après application, d'obtenir un dépôt brillant, homogène en couleur, ne migrant pas dans les rides et ridules de la peau, entourant en particulier les lèvres, mais aussi les yeux, et de longue tenue.

[0016] De façon avantageuse, le polymère de la composition de l'invention comprend une masse moléculaire moyenne en poids allant de 1 000 à 30 000 et mieux de 1 000 à 10 000 et encore mieux de 2000 à 8000.

[0017] Le polymère structurant de la composition de l'invention est un solide non déformable à température ambiante (25°C) et pression atmosphérique (760 mm de Hg). Il est capable de structurer la composition sans l'opacifier.

[0018] Par "chaînes fonctionnalisées" au sens de l'invention, on entend une chaîne alkyle comportant un ou plusieurs groupes fonctionnels ou réactifs notamment choisis parmi les groupes hydroxyle, éther, oxyalkylène ou polyoxyalkylène, halogène, dont les groupes fluorés ou perfluorés, ester, siloxane, polysiloxane. En outre, les atomes d'hydrogène d'une ou plusieurs chaînes grasses peuvent être substitués au moins partiellement par des atomes de fluor.

[0019] Par "polymère", on entend au sens de l'invention un composé ayant au moins 2 motifs de répétition et mieux au moins 3 motifs identiques.

[0020] Par "motifs de répétition hydrocarbonés", on entend au sens de l'invention un motif ou chaînon comportant de 2 à 80 atomes de carbone, et de préférence de 2 à 60 atomes de carbone, portant des atomes d'hydrogène et éventuellement des atomes d'oxygène, qui peut être linéaire, ramifié ou cyclique, saturé ou insaturé. Ces motifs ou chaînons comprennent, en outre, chacun un ou plusieurs hétéroatomes non pendants et se trouvant dans le squelette polymérique. Dans la suite du texte, on utilisera indifféremment les termes chaînon ou motif.

[0021] En outre, le polymère de la composition de l'invention comprend avantageusement de 40 à 98 % de chaînes grasses par rapport au nombre total des chaînons à hétéroatome et des chaînes grasses et mieux de 50 à 95 %. La nature et la proportion des motifs (ou chaînons) à hétéroatome est fonction de la nature de la phase grasse liquide et est en particulier similaire à la nature de la phase grasse. Ainsi, plus les motifs (ou chaînons) à hétéroatome sont polaires et en proportion élevée dans le polymère, ce qui correspond à la présence de plusieurs hétéroatomes, plus le polymère a de l'affinité avec les huiles polaires. En revanche, plus les motifs (ou chaînons) à hétéroatome sont peu polaires voire apolaires ou en proportion faible, plus le polymère a de l'affinité avec les huiles apolaires.

[0022] Les chaînons ou motifs à hétéroatome comprennent chacun de un à plusieurs hétéroatomes choisis parmi les atomes d'azote, de soufre, de phosphore et leurs associations, associés éventuellement à un ou plusieurs atomes d'oxygène. Ces chaînons peuvent notamment comprendre un groupement polaire du type carbonyle. De préférence, ces chaînons comportent comme hétéroatomes des atomes d'azote, ces atomes d'azote étant avantageusement non pendants.

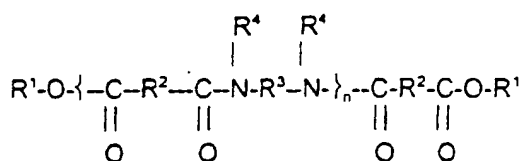
[0023] Les chaînons ou motifs à hétéroatome sont en particulier des chaînons comportant des chaînons hydrocarbonés et des chaînons siliconés formant un squelette organopolysiloxane, des chaînons amide formant un squelette du type polyamide, des chaînons "isocyanates" ou plus exactement carbamate et/ou urée formant un squelette polyuréthane, polyurée et/ou polyurée-uréthane. De préférence, ces chaînons sont des chaînons amide. Avantageusement, les chaînes pendantes sont liées directement à l'un au moins des hétéroatomes du squelette polymérique, et en particulier à l'un au moins des atomes d'azote des chaînons amide.

[0024] Entre les motifs hydrocarbonés, le polymère peut comprendre des motifs oxyalkylénés.

[0025] Comme polymères structurant préférés utilisables dans l'invention, on peut citer les polyamides ramifiés par des chaînes grasses pendantes et/ou terminales ayant de 8 à 120 et en particulier, de 12 à 120 atomes de carbone, et notamment, de 12 à 68 atomes de carbone, la ou les chaînes grasses pendantes et/ou la ou les chaînes grasses terminales étant liées au squelette polyamide par des fonctions ester.

[0026] Ces polymères sont de préférence des polymères résultant d'une polycondensation entre un diacide carboxylique à au moins 32 atomes de carbone (ayant notamment de 32 à 44 atomes de carbone) avec une diamine ayant au moins 2 atomes de carbone (ayant notamment de 2 à 36 atomes de carbone). Le diacide est de préférence un dimère d'acide gras ayant au moins 16 atomes de carbone comme l'acide oléique, linoléique, linolénique. La diamine est de préférence l'éthylène diamine, l'hexylène diamine, l'hexaméthylène diamine, le phénylène diamine, l'éthylène triamine et encore mieux l'éthylène diamine. Pour les polymères comportant un ou 2 groupements d'acide carboxylique terminaux, il est avantageux de les estérifier par un monoalcool ayant au moins 4 atomes de carbone, de préférence de 10 à 36 atomes de carbone et mieux de 12 à 24 et encore mieux de 16 à 24, par exemple à 18 atomes de carbone.

[0027] Ces polymères sont plus spécialement ceux décrits dans le document US-A-5783657 de la société Union Camp. Chacun de ces polymères satisfait notamment la formule (I) suivante :



dans laquelle n désigne un nombre entier de motifs amide tel que le nombre de groupes ester représente de 10 % à 50 % du nombre total des groupes ester et amide ; R<sup>1</sup> est à chaque occurrence indépendamment un groupe alkyle ou alcényle ayant au moins 4 atomes de carbone et notamment de 4 à 24 atomes de carbone ; R<sup>2</sup> représente à chaque occurrence indépendamment un groupe hydrocarboné en C<sub>4</sub> à C<sub>42</sub> à condition que 50 % des groupes R<sup>2</sup> représentent un groupe hydrocarboné en C<sub>30</sub> à C<sub>42</sub> ; R<sup>3</sup> représente à chaque occurrence indépendamment un groupe organique pourvu d'au moins 1 et mieux d'au moins 2 atomes de carbone, d'atomes d'hydrogène et optionnellement d'un ou plusieurs atomes d'oxygène ou d'azote ; et R<sup>4</sup> représente à chaque occurrence indépendamment un atome d'hydrogène, un groupe alkyle en C<sub>1</sub> à C<sub>10</sub> ou une liaison directe à R<sup>3</sup> ou à un autre R<sup>4</sup> de sorte que l'atome d'azote auquel sont liés à la fois R<sup>3</sup> et R<sup>4</sup> fasse partie d'une structure hétérocyclique définie par R<sup>4</sup>-N-R<sup>3</sup>, avec au moins 50 % des R<sup>4</sup> représentant un atome d'hydrogène.

[0028] Dans le cas particulier de la formule (I), les chaînes grasses terminales éventuellement fonctionnalisées au sens de l'invention sont les chaînes terminales liées au dernier hétéroatome, ici azote, du squelette polyamide.

[0029] En particulier, les groupes ester de la formule (I), qui font partie des chaînes grasses terminales ou pendantes au sens de l'invention, représentent de 15 à 40 % du nombre total des groupes ester et amide et mieux de 20 à 35 %. De plus, n représente avantageusement un nombre entier allant de 1 à 5 et mieux supérieur à 2. De préférence, R<sup>1</sup> est un groupe alkyle en C<sub>12</sub> à C<sub>22</sub> et de préférence en C<sub>16</sub> à C<sub>22</sub>. Avantagusement, R<sup>2</sup> peut être un groupe hydrocarboné (alkylène notamment) en C<sub>10</sub> à C<sub>42</sub> ayant une structure d'acide gras polymérisé ou de dimère dont les groupements acide carboxylique ont été enlevés (ces groupements servant à la formation de l'amide). De préférence, 50 % au moins et mieux 75 % des R<sup>2</sup> sont des groupes ayant de 30 à 42 atomes de carbone. Les autres R<sup>2</sup> sont des groupes hydrogénés en C<sub>4</sub> à C<sub>19</sub> et même en C<sub>4</sub> à C<sub>12</sub>. De préférence, R<sup>3</sup> représente un groupe hydrocarboné en C<sub>2</sub> à C<sub>36</sub> ou un groupe polyoxyalkyléné et R<sup>4</sup> représente un atome d'hydrogène. De préférence, R<sup>3</sup> représente un groupe hydrocarboné en C<sub>2</sub> à C<sub>12</sub>. Les groupes hydrocarbonés peuvent être des groupes linéaires, cycliques ou ramifiés, saturés ou insaturés. Par ailleurs, les groupes alkyle et alkylène peuvent être des groupes linéaires ou ramifiés, saturés ou non.

[0030] Selon l'invention, la structuration de la phase grasse liquide est obtenue à l'aide d'un ou plusieurs polymères de formule (I). En général, les polymères de formule (I) se présentent sous forme de mélanges de polymères, ces mélanges pouvant en outre contenir un produit de synthèse correspondant à un composé de formule (I) où n vaut 0, c'est-à-dire un diester.

[0031] A titre d'exemple de polymères structurant utilisables dans la composition selon l'invention, on peut citer les produits commerciaux vendus par la société Bush Boake Allen sous les noms Uniclear 80 et Uniclear 100. Ils sont vendus respectivement sous forme de gel à 80 % (en matière active) dans une huile minérale et à 100 % (en matière active). Ils ont un point de ramollissement de 88 à 94°C. Ces produits commerciaux sont un mélange de copolymère d'un diacide en C<sub>36</sub> condensé sur l'éthylène diamine, de masse moléculaire moyenne d'environ 6000. Les groupes esters terminaux résultent de l'estérification des terminaisons d'acide restantes par l'alcool cétylique, stéarylique ou leurs mélanges (appelés aussi alcool cétylstéarylique).

[0032] Les polymères structurant de la composition ont avantageusement une température de ramollissement supérieure à 65°C et notamment 70°C et pouvant aller jusqu'à 190°C. De préférence, ils présentent une température de ramollissement allant de 80 à 130°C et mieux de 80°C à 105°C. Cette température de ramollissement est plus basse que celle des polymères structurant connus, ce qui facilite la mise en oeuvre des polymères objet de l'invention et limite les détériorations de la phase grasse liquide.

[0033] Les polymères objet de l'invention présentent du fait de leur (s) chaîne (s) grasse (s), une bonne solubilité dans les huiles (à savoir composés liquides, non miscibles à l'eau) et donc conduisent à des compositions macroscopiquement homogènes même avec un taux élevé (au moins 25%) de polymère, contrairement aux polymères de l'art antérieur exempts de chaîne grasse.

[0034] Avantageusement, le polymère est associé à au moins un composé amphiphile liquide à température ambiante, de valeur de balance hydrophile/lipophile (HLB) inférieure à 12 et mieux inférieure à 8 et encore mieux allant de 1 à 7 et de préférence de 1 à 5 et mieux de 3 à 5. Selon l'invention, on peut utiliser un ou plusieurs composés amphiphiles. Ces composés amphiphiles ont pour but de renforcer les propriétés structurantes du polymère à hétéroatome, de faciliter la mise en oeuvre du polymère et d'améliorer la capacité à déposer notamment lorsque la composition est sous forme de stick.

[0035] Le ou les composés amphiphiles utilisables dans la composition de l'invention comprennent une partie lipophile liée à une partie polaire, la partie lipophile comportant une chaîne carbonée ayant au moins 8 atomes de carbone notamment, de 16 à 32 atomes de carbone et mieux de 18 à 28 atomes de carbone. De préférence, la partie polaire de ce ou ces composés amphiphiles est le reste d'un composé choisi parmi les alcools et les polyols ayant de 1 à 12 groupements hydroxyle, les polyoxyalkylènes comportant au moins 2 motifs oxyalkylénés et ayant de 0 à 20 motifs oxypropylénés et/ou de 0 à 20 motifs oxyéthylénés. En particulier, le composé amphiphile est un ester choisi parmi les hydroxystéarates, les oléates, les isostéarates du glycérol, du sorbitan ou du méthylglucose, ou encore les alcools gras ramifiés en C<sub>12</sub> à C<sub>26</sub> comme l'octyldodécanol et leurs mélanges. Parmi les esters, on préfère les monoesters et les mélanges de mono-et de di-esters.

[0036] Le taux de composé amphiphile et celui du polymère à hétéroatome sont choisis selon la viscosité ou dureté désirée pour la composition et en fonction de l'application particulière envisagée. Les quantités respectives de polymère et de composé amphiphile doivent notamment être telles qu'elles permettent l'obtention d'un stick délitable présentant notamment une dureté allant de 20 à 2 000 g en particulier de 20 à 1 500 g et mieux de 20 à 900 g, par exemple de 50 à 600 g ou encore mieux de 150 à 450 g. Cette dureté peut être mesurée selon une méthode de pénétration d'une sonde dans ladite composition et en particulier à l'aide d'un analyseur de texture (par exemple TA-XT2i; de chez Rhéo) équipé d'un cylindre en ébonite de 25 mm de haut et 8 mm de diamètre. La mesure de dureté est effectuée à 20°C au centre de 5 échantillons de la dite composition. Le cylindre est introduit dans chaque échantillon de composition à une pré-vitesse de 2mm/s puis à une vitesse de 0,5 mm/s et enfin à une post-vitesse de 2mm/s, le déplacement total étant de 1mm. La valeur relevée de la dureté est celle du pic maximum. L'erreur de mesure est de +/- 50 g.

[0037] La dureté de la composition peut aussi être mesurée par la méthode dite du fil à couper le beurre, qui consiste à couper un bâton de rouge à lèvres de 8,1 mm et à mesurer la dureté à 20°C, au moyen d'un dynamomètre DFGHS 2 de la société Indelco-Chatillon se déplaçant à une vitesse de 100mm/minute. Elle est exprimée comme la force de cisaillement (exprimée en gramme) nécessaire pour couper un stick dans ces conditions. Selon cette méthode la dureté d'une composition en stick selon l'invention va de 30 à La dureté de la composition selon l'invention est telle que la composition est avantageusement autoportée et peut se déliter aisément pour former un dépôt satisfaisant sur la peau et les lèvres. En outre, avec cette dureté, la composition de l'invention résiste bien aux chocs.

[0038] Selon l'invention, la composition sous forme de stick a le comportement d'un solide élastique déformable et souple, conférant à l'application une douceur élastique remarquable. Les compositions en stick de l'art antérieur n'ont pas cette propriété d'élasticité et de souplesse.

[0039] En pratique, la quantité de polymère représente de 0,5 à 80 % du poids total de la composition, de préférence de 2 à 60 % et mieux de 5 à 40 %. La quantité de composé amphiphile représente en pratique de 0,1 % à 35 % du poids total de la composition, par exemple de 1 % à 20 % et mieux de 2 % à 15 %, s'il est présent.

[0040] Avantageusement, la phase grasse liquide de la composition contient une ou plusieurs huile(s) liquide(s) dont la nature chimique est voisine de celle du squelette du polymère structurant (hydrocarboné ou siliconé) En particulier, la phase grasse liquide structurée par un squelette de type polyamide contient une huile ou un mélange d'huiles liquides apolaires notamment hydrocarbonées.

[0041] Pour une phase grasse liquide structurée par un polymère à squelette partiellement siliconé, cette phase grasse contient, de préférence une huile ou un mélange d'huiles liquides siliconées.

[0042] Pour une phase grasse liquide structurée par un polymère apolaire du type hydrocarboné, cette phase grasse contient avantageusement une huile ou un mélange d'huiles apolaires liquides, notamment hydrocarbonées. Par huile hydrocarbonnée, on entend au sens de l'invention des huiles contenant principalement des atomes de carbone et d'hydrogène.

[0043] En particulier, les huiles polaires de l'invention sont :

- les huiles végétales hydrocarbonées à forte teneur en triglycérides constitués d'esters d'acides gras et de glycérol dont les acides gras peuvent avoir des longueurs de chaînes variées, ces dernières pouvant être linéaires ou ramifiées, saturées ou insaturées ; ces huiles sont notamment les huiles de germe de blé, de maïs, de tournesol, de karité, de ricin, d'amandes douces, de macadamia, d'abricot, de soja, de colza, de coton, de luzerne, de pavot, de potimarron, de sésame, de courge, d'avocat, de noisette, de pépins de raisin ou de cassis, d'onagre, de millet, d'orge, de quinoa, d'olive, de seigle, de carthame, de bancoulier, de passiflore, de rosier muscat ; ou encore les triglycérides des acides caprylique/caprique comme ceux vendus par la société Stearinerie Dubois ou ceux vendus sous les dénominations Miglyol 810, 812 et 818 par la société Dynamit Nobel ;
- les huiles de synthèse de formule  $R_5COOR_6$  dans laquelle  $R_5$  représente le reste d'un acide gras supérieur linéaire ou ramifié comportant de 7 à 30 atomes de carbone et  $R_6$  représente une chaîne hydrocarbonée ramifiée contenant de 3 à 30 atomes de carbone comme par exemple l'huile de Purcellin (octanoate de cétostéaryle), l'isononanoate d'isononyl, le benzoate d'alcool en  $C_{12}$  à  $C_{15}$  ;
- les esters et les éthers de synthèse comme le myristate d'isopropyle, le palmitate d'éthyl-2-hexyle, des octanoates, décanoates ou ricinoléates d'alcools ou de polyalcools ;
- les alcools gras en  $C_8$  à  $C_{26}$  comme l'alcool oléique ;
- les acides gras en  $C_8$  à  $C_{26}$  comme l'acide oléique, linoléique ou linoléique ;
- leurs mélanges.

[0044] Les huiles apolaires selon l'invention sont avantageusement les huiles siliconées telles que les polydiméthylsiloxanes (PDMS), liquides à température ambiante, volatils ou non, linéaires ou cycliques ; les polydiméthylsiloxanes comportant des groupements alkyle ou alcoxy, pendant ou en bout de chaîne siliconée, groupements ayant chacun de 2 à 24 atomes de carbone ; les silicones phénylées comme les phényl triméthicones, les phényl diméthicones, les phényl triméthylsiloxyl diphenylsiloxanes, les diphenyl diméthicones, les diphenyl méthyldiphenyl trisiloxanes, les 2-phényléthyl triméthylsiloxysilicates, leurs mélanges ; les hydrocarbures ou fluorocarbures linéaires ou ramifiés d'origine synthétique ou minérale, volatils ou non comme les huiles de paraffine et leurs dérivés (telles que les isoparaffines et l'isododécane), l'huile de vaseline, les polydécènes, le polyisobutène hydrogéné tel que le Parléam, le squalane et leurs mélanges. De préférence, les huiles structurées, et plus spécialement celles structurées par les polyamides et en particulier ceux de formules (I) ou les polyuréthanes, sont des huiles apolaires et plus spécialement une huile ou un mélange d'huiles, du type hydrocarbonées d'origine minérale ou synthétique, choisies en particulier parmi les hydrocarbures et notamment les alcanes comme le Parléam, le squalane, les isoparaffines et leurs mélanges. Avantageusement, ces huiles sont associées à une ou plusieurs huiles de silicones phénylées.

[0045] La phase grasse liquide représente, en pratique, de 5 à 99 % du poids total de la composition, de préférence de 10 à 80 % et mieux de 20 à 75 %.

[0046] La composition selon l'invention contient, en outre, un corps gras pâteux à savoir un produit visqueux contenant une fraction liquide et une fraction solide. Par « corps gras pâteux » au sens de l'invention, on entend des corps gras ayant un point de fusion allant de 20 à 55 °C, de préférence 25 à 45 °C, et/ou une viscosité à 40 °C allant de 0,1 à 40 Pa.s (1 à 400 poises), de préférence 0,5 à 25 Pa.s, mesurée au Contraves TV ou Rhéomat 80, équipé d'un mobile tournant à 60 Hz. L'homme du métier peut choisir le mobile permettant de mesurer la viscosité, parmi les mobiles MS-r3 et MS-r4, sur la base de ses connaissances générales, de manière à pouvoir réaliser la mesure de la viscosité du composé pâteux testé.

[0047] Les valeurs de point de fusion correspondent, selon l'invention, au pic de fusion mesurée par la méthode "Differential Scanning Calorimetry" avec une montée en température de 5 ou 10 °C/min.

[0048] Selon l'invention, on utilise un ou plusieurs corps gras pâteux. De préférence, ces corps gras sont des composés hydrocarbonés (contenant principalement des atomes de carbone et d'hydrogène et éventuellement des groupements ester), éventuellement de type polymérique ; ils peuvent également être choisis parmi les composés siliconés et/ou fluorés ; ils peuvent aussi se présenter sous forme d'un mélange de composés hydrocarbonés et/ou siliconés et/ou fluorés. Dans le cas d'un mélange de différents corps gras pâteux, on utilise de préférence les composés pâteux hydrocarbonés en proportion majoritaire.

[0049] Parmi les composés pâteux susceptibles d'être utilisés dans la composition selon l'invention, on peut citer les lanolines et les dérivés de lanoline comme les lanolines acétylées ou les lanolines oxypropylénées ou le lanolate d'isopropyle, ayant une viscosité de 18 à 21 Pa.s, de préférence 19 à 20,5 Pa.s, et/ou un point de fusion de 30 à 55 °C et leurs mélanges. On peut également utiliser des esters d'acides ou d'alcools gras, notamment ceux ayant 20 à 65 atomes de carbone (point de fusion de l'ordre de 20 à 35 °C et/ou viscosité à 40 °C allant de 0,1 à 40 Pa.s) comme le citrate de tri-isostéaryle ou de cétyle ; le propionate d'arachidyle ; le poly Laurate de vinyle ; les esters du cholestérol comme les triglycérides d'origine végétale tels que les huiles végétales hydrogénées, les polyesters visqueux comme l'acide poly(12-hydroxystéarique) et leurs mélanges. Comme triglycérides d'origine végétale, on peut utiliser les dérivés d'huile de ricin hydrogénée, tels que le "THIXINR" de Rheox.

[0050] On peut aussi citer les corps gras pâteux siliconés tels que les polydiméthylsiloxanes (PDMS) ayant des

chaînes pendantes du type alkyle ou alcoxy ayant de 8 à 24 atomes de carbone, et un point de fusion de 20-55°C, comme les stearyl diméthicones notamment ceux vendus par la société Dow Corning sous les noms commerciaux de DC2503 et DC25514, et leurs mélanges.

5 [0051] Le ou les corps gras pâteux peuvent être présents à raison de 0,5 à 60% en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence à raison de 2-45% en poids et encore plus préférentiellement à raison de 5-30% en poids, dans la composition.

[0052] On a de plus constaté que la composition selon l'invention permettait l'obtention d'un film de coloration homogène, en présence de matière colorante, dû à un bon mouillage des pigments par les corps gras pâteux. De plus, le film obtenu est facilement applicable et s'étale facilement sur le support. Il présente également une texture légère et est très confortable à porter tout au long de la journée.

10 [0053] La composition de l'invention peut comprendre, en outre, tout additif usuellement utilisé dans le domaine concerné, choisi notamment parmi l'eau éventuellement épaissie ou gélifiée par un épaississant ou un gélifiant de phase aqueuse, les antioxydants, les huiles essentielles, les conservateurs, les parfums, les charges, les cires, les neutralisants, les dispersants, les polymères liposolubles, les actifs cosmétiques ou dermatologiques comme par exemple des émoullients, des hydratants, des vitamines, des acides gras essentiels, des filtres solaires, et leurs mélanges. Ces additifs peuvent être présents dans la composition à raison de 0 à 30% du poids total de la composition et mieux de 0,01 à 20% (si présents).

[0054] Avantageusement, la composition contient au moins un actif cosmétique ou dermatologique et/ou au moins une matière colorante.

20 [0055] Bien entendu l'homme du métier veillera à choisir les éventuels additifs complémentaires et/ou leur quantité de telle manière que les propriétés avantageuses de la composition selon l'invention ne soient pas ou substantiellement pas, altérées par l'adjonction envisagée.

[0056] La composition selon l'invention peut se présenter sous la forme d'une composition teintée dermatologique ou de soin des matières kératiniques comme la peau, les lèvres et/ou les phanères, sous forme d'une composition de protection solaire ou d'hygiène corporelle notamment sous forme de produit déodorant ou démaquillant en particulier sous forme de stick. Elle peut notamment être utilisée comme base de soin pour la peau, les phanères ou les lèvres (baumes à lèvres, protégeant les lèvres du froid et/ou du soleil et/ou du vent, crème de soin pour la peau, les ongles ou les cheveux). Elle se présente alors, généralement sous forme non colorée et renferme un ou plusieurs actifs. et/ou du vent, crème de soin pour la peau, les ongles ou les cheveux). Elle se présente alors, généralement sous forme non colorée et renferme un ou plusieurs actifs.

30 [0057] La composition de l'invention peut également se présenter sous la forme d'un produit coloré de maquillage de la peau, présentant éventuellement des propriétés de soin ou de traitement, et en particulier un fond de teint, un blush, un fard à joues ou à paupières, un produit anti-cerne, un eye-liner, un produit de maquillage du corps ; de maquillage des lèvres comme un rouge à lèvres, présentant éventuellement des propriétés de soin ou de traitement ; de maquillage des phanères comme les ongles, les cils en particulier sous forme d'un mascara, les sourcils et les cheveux notamment sous forme de crayon.

[0058] Bien entendu la composition de l'invention doit être cosmétiquement ou dermatologiquement acceptable, à savoir contenir un milieu physiologiquement acceptable non toxique et susceptible d'être appliquée sur la peau, les phanères ou les lèvres d'êtres humains. Par cosmétiquement acceptable, on entend au sens de l'invention une composition d'aspect, d'odeur et de toucher agréables.

[0059] Avantageusement, la composition contient une matière colorante qui peut être choisie parmi les colorants lipophiles, les colorants hydrophiles, les pigments et les nacrés habituellement utilisés dans les compositions cosmétiques ou dermatologiques, et leurs mélanges. Cette matière colorante est généralement présente à raison de 0,01 à 50 % du poids total de la composition, de préférence de 0,5 à 40 % et mieux de 5 à 25 %, si elle est présente.

45 [0060] Les colorants liposolubles sont par exemple le rouge Soudan, le D&C Red 17, le D&C Green 6, le  $\beta$ -carotène, l'huile de soja, le brun Soudan, le D&C Yellow 11, le D&C Violet 2, le D&C orange 5, le jaune quinoléine. Ils peuvent représenter de 0 à 20 % du poids de la composition et mieux de 0,1 à 6 % (si présents). Les colorants hydrosolubles sont par exemple le jus de betterave, le bleu de méthylène, et peuvent représenter jusqu'à 6 % du poids total de la composition.

50 [0061] Les pigments peuvent être blancs ou colorés, minéraux et/ou organiques, enrobés ou non. On peut citer, parmi les pigments minéraux, le dioxyde de titane, éventuellement traité en surface, les oxydes de zirconium ou de cérium, ainsi que les oxydes de fer ou de chrome, le violet de manganèse, le bleu outremer, l'hydrate de chrome et le bleu ferrique. Parmi les pigments organiques, on peut citer le noir de carbone, les pigments de type D & C, et les laques à base de carmin de cochenille, de baryum, strontium, calcium, aluminium. Les pigments peuvent représenter de 0 à 50 %, de préférence de 0,5 à 40 % et mieux de 2 à 25 % du poids total de la composition.

55 [0062] Les pigments nacrés peuvent être choisis parmi les pigments nacrés blancs tels que le mica recouvert de titane, ou d'oxychlorure de bismuth, les pigments nacrés colorés tels que le mica titane avec des oxydes de fer, le mica titane avec notamment du bleu ferrique ou de l'oxyde de chrome, le mica titane avec un pigment organique du

type précité ainsi que les pigments nacrés à base d'oxychlorure de bismuth. Ils peuvent représenter de 0 à 20 % du poids total de la composition et mieux de 0,1 à 15 %.

[0063] La composition peut éventuellement contenir au moins une cire ou un mélange de cires. Une cire, au sens de la présente invention, est un composé gras lipophile, solide à température ambiante (25°C) et pression atmosphérique (760mm de Hg), à changement d'état solide/liquide réversible, ayant une température de fusion supérieure à 40°C et mieux supérieure à 55 °C et pouvant aller jusqu'à 200° C, et présentant à l'état solide une moins opaque. En portant la cire à sa température de fusion, il est possible de la rendre miscible aux huiles et de former un mélange homogène microscopiquement, mais en ramenant la température du mélange à la température ambiante, on obtient une recristallisation de la cire dans les huiles du mélange.

[0064] Les cires, au sens de la demande, sont celles généralement utilisées dans les domaines cosmétique et dermatologique; elles sont notamment d'origine naturelle comme la cire d'abeilles éventuellement modifiée, la cire de Carnauba, de Candelilla, d'Ouricoury, du Japon, de fibres de liège ou de canne à sucre, les cires de paraffine, de lignite, les cires microcristallines, la cire de Montan, les ozokérites, les huiles hydrogénées comme l'huile de jojoba hydrogénée, mais aussi d'origine synthétique comme les cires de polyéthylène issues de la polymérisation de l'éthylène, les cires obtenues par synthèse de Fischer-Tropsch, les esters d'acides gras et les glycérides concrets à 40°C et mieux à plus de 55°C, les cires de silicone comme les alkyle, alcoxy et/ou esters de poly(di)méthylsiloxane solides à 40°C et mieux à plus de 55°C.

[0065] La composition selon l'invention peut être fabriquée par les procédés connus, généralement utilisés dans le domaine cosmétique ou dermatologique. Elle peut être fabriquée par le procédé qui consiste à chauffer le polymère au moins à sa température de ramollissement, à y ajouter le ou les composés amphiphiles, les matières colorantes et les additifs puis à mélanger le tout jusqu'à l'obtention d'une solution claire, transparente. Le mélange homogène obtenu peut alors être coulé dans un moule approprié comme un moule de rouge à lèvres ou directement dans les articles de conditionnement (boîtier ou coupelle notamment).

[0066] L'invention a encore pour objet un procédé cosmétique de soin, de maquillage ou de traitement des matières kératiniques des êtres humains et notamment de la peau, des lèvres et des phanères, comprenant l'application sur les matières kératiniques de la composition notamment cosmétique telle que définie ci-dessus.

[0067] L'invention a aussi pour objet l'utilisation d'une quantité suffisante d'au moins un corps gras pâteux et d'au moins un polymère de masse moléculaire moyenne en poids inférieure à 100 000 et mieux inférieure à 50 000, comportant: a) un squelette polymérique, ayant des motifs de répétition hydrocarbonés pourvus d'au moins un hétéroatome, et b) éventuellement au moins une chaîne grasse pendante et/ou au moins une chaîne terminale, éventuellement fonctionnalisées ayant de 8 à 120 et notamment de 12 à 120 atomes de carbone, liées à ces motifs, ces chaînes grasses représentant de 40 à 98 % du nombre total des motifs à hétéroatome et des chaînes grasses, dans une composition cosmétique ou pour la fabrication d'une composition physiologiquement acceptable, contenant une phase grasse liquide, pour conférer à ladite composition des propriétés de longue tenue.

[0068] L'invention a encore pour objet l'utilisation d'une phase grasse liquide, structurée essentiellement par une quantité suffisante d'au moins un corps gras pâteux et d'au moins un polymère de masse moléculaire moyenne en poids inférieure à 100 000 et mieux inférieure à 50 000, comportant a) un squelette polymérique, ayant des motifs de répétition hydrocarbonés pourvus d'au moins un hétéroatome, et b) éventuellement au moins une chaîne grasse pendante et/ou au moins une chaîne terminale, éventuellement fonctionnalisées ayant de 8 à 120 et en particulier de 12 à 120 atomes de carbone, liées à ces motifs, ces chaînes grasses représentant de 40 à 98 % du nombre total des motifs à hétéroatome et des chaînes grasses, dans une composition cosmétique ou pour la fabrication d'une composition physiologiquement acceptable brillante et/ou non migrante et/ou de longue tenue.

[0069] De préférence, le polymère a une masse moléculaire moyenne en poids allant de 1 000 à 30 000 et mieux de 1 000 à 10 000.

[0070] L'obtention d'une composition de bonne tenue, brillante et/ou non migrante grâce à l'association d'au moins un corps gras pâteux et d'au moins un polymère de masse moléculaire moyenne en poids inférieur à 100 000, concerne aussi des polymères ne comportant pas de chaîne pendante ou de chaîne terminale. Ces polymères sont en particulier des polyurées, des polyuréthanes et des polyamides structurant de phase grasse et plus spécialement des polyamides tels que ceux décrits dans le document USA-3148125.

[0071] L'invention est illustrée plus en détail dans les exemples suivants. Les quantités sont données en pourcentage massique.

**Exemple 1 : Rouge à lèvres**

- Uniclear 80	18,00%
- Huile de parléam	26,07 %

(suite)

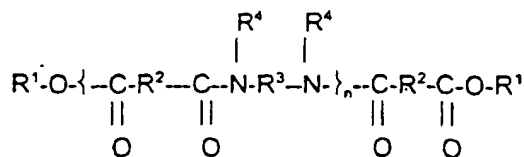
Exemple 1 : Rouge à lèvres	
- Octyldodécanol	9,00 %
- Acide poly(12-hydroxystéarique)	2,00 %
- Pigments	8,66 %
- Lanoline (pâteux)	5,00 %
- Cires	3,00 %
- Charges	3,00 %
- Silicone phénylée (huile)	5,00 %

[0072] *Préparation* : On solubilise (ou dissout) l'Uniclear 80 grâce à l'octyldodécanol dans l'huile de parléam, à 100 °C, puis on ajout les pigments et les charges. On ajoute les cires, et les huiles préalablement fondues à 90 °C. L'ensemble est mélangé à l'aide d'une turbine défloculeuse (Raynerie) puis coulé dans des moules de rouge à lèvres.

[0073] Le rouge à lèvres obtenu est brillant, non migrant et de bonne tenue. Ceci a été confirmé par un test sur un panel d'experts en comparaison avec un produit brillant de l'art antérieur Rouge Absolu de Lancôme. En effet, pour une brillance et un confort comparable, le rouge à lèvres de l'invention tient beaucoup mieux dans le temps et en particulier en ce qui concerne sa couleur. En outre, il a été jugé plus brillant qu'un produit longue tenue de l'art antérieur comme Rouge Magnetic et plus confortable.

#### Revendications

- Composition structurée contenant une phase grasse liquide, structurée par au moins un corps gras pâteux et au moins un polymère de masse moléculaire moyenne en poids inférieure à 100 000, comportant a) un squelette polymérique, ayant des motifs de répétition hydrocarbonés pourvus d'au moins un hétéroatome, et b) au moins une chaîne grasse pendante et/ou au moins une chaîne grasse terminale, éventuellement fonctionnalisées ayant de 8 à 120 atomes de carbone, liées à ces motifs, les chaînes grasses représentant de 40 à 98 % du nombre total des motifs à hétéroatome et des chaînes grasses, la phase grasse liquide, le corps gras pâteux et le polymère formant un milieu physiologiquement acceptable.
- Composition selon la revendication 1, caractérisée en ce que les chaînes grasses représentent de 50 à 95 % du nombre total des motifs à hétéroatome et des chaînes grasses.
- Composition selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que les motifs à hétéroatome sont des amides.
- Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que les chaînes grasses pendantes sont liées directement à l'un au moins desdits hétéroatomes.
- Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que les chaînes grasses terminales sont liées au squelette par des groupes ester.
- Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que les chaînes grasses ont de 12 à 120 et mieux de 12 à 68 atomes de carbone.
- Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le polymère est choisi parmi les polymères de formule (I) suivante et leurs mélanges :



dans laquelle n désigne un nombre de motifs amide tel que le nombre de groupes ester représente de 10 % à 50

% du nombre total des groupes ester et amide ; R<sup>1</sup> est à chaque occurrence indépendamment un groupe alkyle ou alcényle ayant au moins 4 atomes de carbone ; R<sup>2</sup> représente à chaque occurrence indépendamment un groupe hydrocarboné en C<sub>4</sub> à C<sub>42</sub> à condition que 50 % des groupes R<sup>2</sup> représentent un groupe hydrocarboné en C<sub>30</sub> à C<sub>42</sub> ; R<sup>3</sup> représente à chaque occurrence indépendamment un groupe organique pourvus d'au moins 2 atomes de carbone, d'atomes d'hydrogène et optionnellement d'un ou plusieurs atomes d'oxygène ou d'azote ; et R<sup>4</sup> représente à chaque occurrence indépendamment un atome d'hydrogène, un groupe alkyle en C<sub>1</sub> à C<sub>10</sub> ou une liaison directe à R<sup>3</sup> ou à un autre R<sup>4</sup> de sorte que l'atome d'azote auquel sont liés à la fois R<sup>3</sup> et R<sup>4</sup> fasse partie d'une structure hétérocyclique définie par R<sup>4</sup>-N-R<sup>3</sup>, avec au moins 50 % des R<sup>4</sup> représentant un atome d'hydrogène.

8. Composition selon la revendication précédente, caractérisée en ce que R<sup>1</sup> est un groupe alkyle en C<sub>12</sub> à C<sub>22</sub> et de préférence en C<sub>16</sub> à C<sub>22</sub>.
9. Composition selon l'une des revendications 7 ou 8, caractérisée en ce que R<sup>2</sup> est un groupe ayant de 30 à 42 atomes de carbone.
10. Composition selon l'une des revendications 7 à 9, caractérisée en ce que R<sub>3</sub> est un groupe hydrocarboné en C<sub>2</sub> à C<sub>36</sub>.
11. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le polymère présente une masse moléculaire moyenne en poids allant de 1 000 à 30 000 et mieux de 1 000 à 10 000.
12. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la composition comprend, en outre, au moins un composé amphiphile liquide à température ambiante, de valeur de HLB inférieure à 12 et mieux inférieure à 8 et notamment allant de 1 à 7 et de préférence de 1 à 5.
13. Composition selon la revendication précédente, caractérisée en ce que le composé amphiphile comprend une partie lipophile liée à une partie polaire, la partie lipophile comportant une chaîne carbonée ayant au moins 8 atomes de carbone, de préférence de 16 à 32 atomes de carbone et mieux de 18 à 28 atomes de carbone.
14. Composition selon la revendication précédente, caractérisée en ce que la partie polaire est le reste d'un composé choisi parmi les alcools et les polyols ayant de 1 à 12 groupements hydroxyle, les polyoxyalkylènes comportant au moins 2 motifs oxyalkylénés et ayant de 0 à 20 motifs oxypropylénés et/ou de 0 à 20 motifs oxyéthylénés.
15. Composition selon l'une des revendications 11 à 13, caractérisée en ce que le composé amphiphile est choisi parmi les hydroxystéarates, les oléates, les isostéarates du glycérol, du sorbitan ou du méthylglucose, l'octyldécanol.
16. Composition selon l'une des revendications 11 à 14, caractérisée en ce que le composé amphiphile représente de 0,1 à 35 % du poids total de la composition.
17. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le polymère représente de 0,5 à 80 % du poids total de la composition et mieux de 5 à 40 %.
18. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la phase grasse contient une huile hydrocarbonée d'origine minérale ou synthétique.
19. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la phase grasse contient une huile apolaire choisie parmi l'huile de parléam, le squalane et leurs mélanges.
20. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la phase grasse contient une silicone phénylée.
21. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la phase grasse liquide représente de 5 à 99 % du poids total de la composition et mieux de 20 à 75 %.
22. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le corps gras pâteux présente une viscosité à 40°C de 0,1 à 40 Pa.s et/ou un point de fusion de 20 à 55°C et mieux une viscosité à 40°C de 0,5

à 25 Pa.s et/ou un point de fusion de 25 à 45°C.

23. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le corps gras pâteux est choisi parmi les lanolines, les dérivés de lanoline ; les esters d'acides ou d'alcools gras, notamment ceux ayant 20 à 65 atomes de carbone ; le propionate d'arachidyle ; le polylaurate de vinyle ; les esters du cholestérol comme les triglycérides d'origine végétale ; les polyesters visqueux ; les corps gras pâteux siliconés comme les polydiméthylsiloxanes ayant des chaînes pendantes du type alkyle ou alcoxy ayant de 8 à 24 atomes de carbone et un point de fusion de 20 à 55°C, et leurs mélanges.
24. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le corps gras pâteux est présent à raison de 0,5 à 60% en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence de 2-45% en poids et encore plus préférentiellement de 5-30% en poids.
25. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle constitue une composition de soin et/ou de traitement et/ou de maquillage des matières kératiniques.
26. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle contient, en outre, au moins une matière colorante.
27. Composition selon la revendication précédente, caractérisée en ce que la matière colorante est choisie parmi les colorants lipophiles, les colorants hydrophiles, les pigments, les nacrés et leurs mélanges.
28. Composition selon la revendication 26 ou 27 précédente, caractérisée en ce que la matière colorante est présente à raison de 0,01 à 50 % du poids total de la composition, de préférence de 5 à 25 %.
29. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle contient au moins un additif choisi parmi l'eau, les antioxydants, les huiles essentielles, les conservateurs, les neutralisants, les dispersants, les polymères liposolubles, les charges, les parfums, les actifs cosmétiques ou dermatologiques, les cires et leurs mélanges.
30. Composition selon l'une des revendications précédentes, comprenant au moins une cire.
31. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle se présente sous forme d'un gel rigide, notamment de stick anhydre.
32. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle se présente sous forme de mascara, d'eye liner, de fond de teint, de rouge à lèvres, de blush, de produit déodorant ou démaquillant, de produit de maquillage du corps, de fard à paupières ou à joues, de produit anti-cerne, de shampooing, d'après-shampooing, de composition de protection solaire, de produit de soin du visage et du corps.
33. Procédé cosmétique de soin, de maquillage ou de traitement des matières kératiniques des êtres humains, comprenant l'application sur les matières kératiniques d'une composition cosmétique conforme à l'une des revendications précédentes.
34. Utilisation d'une quantité suffisante d'au moins un corps gras pâteux et d'au moins un polymère de masse moléculaire moyenne en poids inférieure à 100 000, comportant a) un squelette polymérique ayant des motifs de répétition hydrocarbonés pourvus d'au moins un hétéroatome, et b) au moins une chaîne grasse pendante et/ou au moins une chaîne terminale, éventuellement fonctionnalisées ayant de 8 à 120 atomes de carbone, liées à ces motifs, ces chaînes grasses représentant de 40 à 98 % du nombre total des motifs à hétéroatome et des chaînes grasses, dans une composition cosmétique ou pour la fabrication d'une composition physiologiquement acceptable contenant une phase grasse, pour conférer à ladite composition des propriétés de longue tenue.
35. Utilisation d'une phase grasse liquide, structurée essentiellement par une quantité suffisante d'au moins un corps gras pâteux et d'au moins un polymère de masse moléculaire moyenne en poids inférieure à 100 000 et mieux inférieure à 50 000, comportant a) un squelette polymérique, ayant des motifs de répétition hydrocarbonés pourvus d'au moins un hétéroatome, et b) éventuellement au moins une chaîne grasse pendante et/ou au moins une chaîne terminale, éventuellement fonctionnalisées ayant de 8 à 120 et en particulier de 12 à 120 atomes de carbone, liées à ces motifs, ces chaînes grasses représentant de 40 à 98 % du nombre total des motifs à hétéroatome et

## EP 1 114 636 A1

des chaînes grasses, dans une composition cosmétique ou pour la fabrication d'une composition physiologiquement acceptable brillante et/ou non migrante et/ou de longue tenue.

- 5 36. Utilisation selon la revendication 34 ou 35, caractérisée en ce que le polymère est un polyamide comportant des groupements terminaux à fonction ester comportant une chaîne hydrocarbonée ayant de 10 à 42 atomes de carbone.
- 10 37. Utilisation selon la revendication 34, 35 ou 36, caractérisée en ce que le polymère est associé à un composé amphiphile liquide à température ambiante, de valeur de HLB inférieure à 12 et mieux inférieure à 8 et mieux encore allant de 1 à 7 et de préférence de 1 à 5.

15

20

25

30

35

40

45

50

55



Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 00 40 3575

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (InCl.7)
A	WO 98 17243 A (FRIHART CHARLES R ; WILLIAMS VIRGIL A G (US); BERGER VIVIAN (US); H) 30 avril 1998 (1998-04-30) * exemples 54,55 *		A61K7/027
D,A	US 5 783 657 A (PAVLIN MARK S ET AL) 21 juillet 1998 (1998-07-21)		
A	US 3 148 125 A (S.J. STRIANSE ET AL.) 8 septembre 1964 (1964-09-08) * revendication 1 *		
A	US 5 500 209 A (BARR MORTON L ET AL) 19 mars 1996 (1996-03-19) * exemples 13-16 *		
A	EP 0 925 780 A (OREAL) 30 juin 1999 (1999-06-30) * exemples 1-4 *		
A	EP 0 923 928 A (OREAL) 23 juin 1999 (1999-06-23) * exemples 1-4 *		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (InCl.7)
			A61K
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 27 mars 2001	Examineur Stienon, P
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 (03.02.92) (P4C021)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 00 40 3575

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.  
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

27-03-2001

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 9817243 A	30-04-1998	US 5783657 A	21-07-1998
		US 6111055 A	29-08-2000
		AU 727433 B	14-12-2000
		AU 5091998 A	15-05-1998
		AU 727577 B	14-12-2000
		AU 5147098 A	15-05-1998
		BR 9712342 A	31-10-2000
		CN 1238678 A	15-12-1999
		EP 0939782 A	08-09-1999
		EP 1027032 A	16-08-2000
		TW 385321 B	21-03-2000
		US 5998570 A	07-12-1999
		WO 9817705 A	30-04-1998
US 5783657 A	21-07-1998	AU 727433 B	14-12-2000
		AU 5091998 A	15-05-1998
		AU 727577 B	14-12-2000
		AU 5147098 A	15-05-1998
		BR 9712342 A	31-10-2000
		CN 1238678 A	15-12-1999
		EP 0939782 A	08-09-1999
		EP 1027032 A	16-08-2000
		TW 385321 B	21-03-2000
		US 5998570 A	07-12-1999
		WO 9817243 A	30-04-1998
		WO 9817705 A	30-04-1998
		US 6111055 A	29-08-2000
US 3148125 A	08-09-1964	AUCUN	
US 5500209 A	19-03-1996	AU 1977795 A	03-10-1995
		CA 2185570 A	21-09-1995
		EP 0750491 A	02-01-1997
		WO 9524887 A	21-09-1995
EP 0925780 A	30-06-1999	FR 2772600 A	25-06-1999
		BR 9805776 A	11-04-2000
		CN 1225258 A	11-08-1999
		JP 11236312 A	31-08-1999
		PL 330456 A	05-07-1999
EP 0923928 A	23-06-1999	FR 2772602 A	25-06-1999
		BR 9805775 A	11-04-2000
		CN 1225260 A	11-08-1999
		JP 11236314 A	31-08-1999
		PL 330455 A	05-07-1999

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No. 12/82

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 1 090 627 B1**

(12)

**FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention  
de la délivrance du brevet:  
27.03.2002 Bulletin 2002/13

(51) Int Cl.7: **A61K 7/48**, A61K 7/06,  
A61K 7/02

(21) Numéro de dépôt: 00402325.5

(22) Date de dépôt: 21.08.2000

(54) **Composition sous forme d'émulsion huile-dans-eau contenant des fibres, et ses utilisations notamment cosmétiques**

Faserhaltige Zusammensetzung vom Typ Öl-in-Wasser Emulsion und ihre Verwendung in der Kosmetik

Oil-in-water emulsion composition containing fibers and use of said composition in cosmetics

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**

(74) Mandataire: **Rasson, Catherine**  
**L'OREAL-DPI**  
6 rue Bertrand Sincholle  
92585 Clichy Cedex (FR)

(30) Priorité: 07.10.1999 FR 9912504

(43) Date de publication de la demande:  
11.04.2001 Bulletin 2001/15

(56) Documents cités:  
**EP-A- 0 268 164** **EP-A- 0 838 210**

(73) Titulaire: **L'OREAL**  
75008 Paris (FR)

• **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN** vol. 1999, no.  
01, 29 janvier 1999 (1999-01-29) & JP 10 287523  
A (POLA CHEM IND INC), 27 octobre 1998  
(1998-10-27)

(72) Inventeur: **Afriat, Isabelle**  
75003 Paris (FR)

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

**EP 1 090 627 B1**

## Description

- [0001] La présente demande se rapporte à une composition sous forme d'émulsion huile-dans-eau contenant des fibres et un copolymère acrylique particulier, et à l'utilisation de la dite composition, en particulier pour le soin, le traitement et/ou le maquillage de la peau du corps ou du visage, des cheveux, des cils et/ou des lèvres, et pour le soin des peaux sensibles.
- [0002] Il est connu par le document JP07-196440 des compositions cosmétiques contenant des fibres de polyamide courtes, celles-ci donnant aux dites compositions un toucher velouté et une bonne tenue cosmétique. Toutefois, l'incorporation de ces fibres de polyamide dans les émulsions huile dans eau (H/E) pose des problèmes de stabilité, c'est-à-dire que les émulsions déphasent à température ambiante ou à des températures plus élevées, et ce notamment quand la quantité de fibres est importante.
- [0003] Il subsiste donc le besoin d'émulsions H/E contenant des fibres, et notamment des fibres de polyamide, et présentant de bonnes propriétés cosmétiques sans avoir les inconvénients de l'art antérieur.
- [0004] La demanderesse a découvert de façon inattendue que les polymères comportant dans leur chaîne une partie hydrophile et une partie hydrophobe constituée d'une chaîne grasse permettaient de réaliser des émulsions huile-dans-eau contenant des fibres, stables même en l'absence de tout tensioactif classiquement utilisé pour stabiliser les émulsions H/E.
- [0005] La présente invention concerne une composition sous forme d'émulsion huile-dans-eau comprenant dans un milieu physiologiquement acceptable, une phase huileuse dispersée dans une phase aqueuse, caractérisée en ce qu'elle contient des fibres et au moins un copolymère, éventuellement réticulé, d'une fraction majoritaire de monomère acide carboxylique monooléfiniquement insaturé en C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> ou de son anhydride, et d'une fraction minoritaire de monomère ester à chaîne grasse d'acide acrylique, les fibres n'étant pas des fibres de cellulose ayant une longueur de 1 à 40 µm.
- [0006] On entend ici par « milieu physiologiquement acceptable », un milieu compatible avec la peau, les lèvres, le cuir chevelu, les cils, les yeux et/ou les cheveux.
- [0007] La composition obtenue a l'aspect d'une crème (produit souple par opposition à produit solide dur) et elle a une texture veloutée, agréable à l'application. En outre, même en l'absence de tensioactif classiquement utilisé pour les émulsions H/E, tel que les esters béhéniques polyoxyéthylénés ou les esters gras de sorbitan, elle reste stable dans le temps à température ambiante ou à des températures plus élevées. Ainsi selon un mode préféré de réalisation de l'invention, la composition de l'invention est exempte de tensioactif classique. Ainsi, du fait de l'absence de tensioactif, elle présente l'avantage de ne pas être irritante pour les peaux particulièrement sensibles et de permettre, en outre, l'incorporation d'actifs thermosensibles car elle peut être fabriquée à température ambiante.
- [0008] Les fibres utilisables dans la composition de l'invention peuvent être des fibres hydrophiles ou hydrophobes, d'origine synthétique ou naturelle, minérale ou organique, à l'exclusion des fibres de cellulose ayant une longueur de 1 à 40 µm. Elles peuvent être courtes ou longues, unitaires ou organisées par exemple tressées. Leur forme peut être quelconque et notamment de section circulaire ou polygonale (carrée, hexagonale ou octogonale) selon l'application spécifique envisagée. En particulier, leurs extrémités sont épointées et/ou polies pour éviter de se blesser.
- [0009] En particulier, les fibres ont une longueur allant de 1 nm à 20 mm, de préférence de 10 nm à 5 mm et mieux de 0,1 mm à 1,5 mm. Leur section peut être comprise dans un cercle de diamètre allant de 2 nm à 100 µm, de préférence allant de 20 nm à 20 µm et mieux de 5 µm à 20 µm. Le poids des fibres est souvent donné en denier ou décitex.
- [0010] Les fibres peuvent être celles utilisées dans la fabrication des textiles et notamment des fibres de soie, de coton, de laine, de lin, de cellulose extraites notamment du bois, des légumes ou des algues, de polyamide (Nylon®), de rayonne, de viscose, d'acétate notamment d'acétate de rayonne, de poly-p-phénylène téréphtamide notamment de Kevlar®, en acrylique notamment de polyméthacrylate de méthyle ou de poly 2-hydroxyéthyl méthacrylate, de polyoléfine et notamment de polyéthylène ou de polypropylène, de verre, de silice, d'aramide, de carbone notamment sous forme graphite, de Téfion®, de collagène insoluble, de polyesters, de polychlorure de vinyle ou de vinylidène, d'alcool polyvinylique, de polyacrylonitrile, de chitosane, de polyuréthane, de polyéthylène phtalate, des fibres formées d'un mélange de polymères tels que ceux mentionnés ci-avant, comme des fibres de polyamide/polyester.
- [0011] On peut aussi utiliser les fibres utilisées en chirurgie comme les fibres synthétiques résorbables préparées à partir d'acide glycolique et de caprolactone (Monocryl de la société Johnson & Johnson) ; les fibres synthétiques résorbables du type copolymère d'acide lactique et d'acide glycolique (Vicryl de la société Johnson & Johnson) ; les fibres de polyester téréphtalique (Ethibond de la société Johnson & Johnson) et les fils d'acier inoxydable (Acier de la société Johnson & Johnson).
- [0012] Par ailleurs, les fibres peuvent être traitées ou non en surface, enrobées ou non. Comme fibres enrobées utilisables dans l'invention, on peut citer des fibres de polyamide enrobées de sulfure de cuivre pour un effet antistatique (par exemple R-STAT de la société Rhodia) ou un autre polymère permettant une organisation particulière des fibres (traitement de surface spécifique) ou un traitement de surface induisant des effets de couleurs/hologrammes (fibre Lurex de la société Sildorex, par exemple).

[0013] Les fibres utilisables dans la composition selon l'invention sont de préférence des fibres de polyamide et/ou de poly-p-phénylènetéréphtamide. Leur longueur peut aller de 0,1 à 5 mm, de préférence de 0,25 à 1,6 mm, et leur diamètre moyen peut aller de 5 à 50  $\mu\text{m}$ . En particulier, on peut utiliser les fibres de polyamide commercialisées par les Etablissements P. Bonte sous le nom Polyamide 0,9 Dtex 0,3 mm, ayant un diamètre moyen de 6  $\mu\text{m}$ , un poids d'environ 0,9 dtex et une longueur allant de 0,3 mm à 1,5 mm. On peut aussi utiliser les fibres de poly-p-phénylène téréphtamide de diamètre moyen de 12  $\mu\text{m}$  et de longueur d'environ 1,5 mm comme celles vendues sous le nom de Kevlar Floc par la société Du Pont Fibres. Selon un mode particulier de réalisation de l'invention, ces fibres sont introduites dans la phase huileuse de l'émulsion.

[0014] Les fibres peuvent être présentes dans la composition selon l'invention en une quantité allant de 0,1 à 20 % en poids et de préférence de 0,5 à 15 % en poids par rapport au poids total de la composition.

[0015] Le copolymère constitué d'une fraction majoritaire de monomère acide carboxylique monooléfiniquement insaturé en  $\text{C}_3\text{-C}_6$  ou de son anhydride, et d'une fraction minoritaire de monomère ester à chaîne grasse d'acide acrylique, utilisable dans la composition de l'invention, peut être préparé en polymérisant une quantité prépondérante de monomère carboxylique monooléfiniquement insaturé ou de son anhydride, avec une quantité plus faible de monomère ester acrylique à chaîne grasse. La quantité de monomère carboxylique ou de son anhydride, va de préférence de 80 à 98 % en poids et plus particulièrement de 90 à 98 % en poids ; l'ester acrylique est de préférence présent dans des quantités allant de 2 à 20 % en poids et plus particulièrement de 2 à 10 % en poids ; les pourcentages sont calculés par rapport au poids des deux monomères.

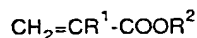
[0016] Les monomères carboxyliques préférentiels sont choisis parmi ceux répondant à la formule :



dans laquelle R désigne l'hydrogène, un halogène, le groupe hydroxyle, un groupe lactone, un groupe lactame, un groupe cyanogène (-CN), un groupe alkyle monovalent, un groupe aryle, un groupe alkylaryle, un groupe aralkyle ou un groupe cycloaliphatique. De préférence, R désigne l'hydrogène ou un groupe alkyle comportant de 1 à 6 atomes de carbone, notamment les radicaux méthyle et éthyle.

[0017] Les monomères carboxyliques particulièrement préférés sont choisis parmi l'acide acrylique, l'acide méthacrylique, l'anhydride maléique, et leurs mélanges.

[0018] Les monomères esters acryliques à chaîne grasse sont préférentiellement choisis parmi ceux répondant à la formule :



dans laquelle  $\text{R}^1$  est choisi dans le groupe formé par l'hydrogène, le radical méthyle et le radical éthyle, et  $\text{R}^2$  est un groupe alkyle en  $\text{C}_8\text{-C}_{30}$ , un groupe oxyalkylène en  $\text{C}_8\text{-C}_{30}$ , un groupe carbonyloxyalkylène en  $\text{C}_8\text{-C}_{30}$ .

[0019] Les monomères esters particulièrement préférés sont ceux pour lesquels  $\text{R}^1$  est l'hydrogène ou le radical méthyle, et/ou ceux pour lesquels  $\text{R}^2$  est un groupe alkyle en  $\text{C}_{10}\text{-C}_{22}$ . On peut notamment citer les acrylates et méthacrylates de décyle, de lauryle, de stéaryle, de béhényle ou de mélissyle.

[0020] Certains des copolymères selon l'invention sont notamment décrits dans le document EP-A-0268164 et sont obtenus selon les méthodes de préparation décrites dans ce document.

[0021] On peut citer plus particulièrement les copolymères vendus sous le nom PEMULEN par la Société GOO-DRICH, et notamment le copolymère acrylate/ $\text{C}_{10}\text{-C}_{30}$ -alkylacrylate tel que le produit PEMULEN TR1 ou le PEMULEN TR2.

[0022] On peut, bien évidemment, utiliser un mélange de plusieurs copolymères tels que ci-dessus définis.

[0023] Ces copolymères peuvent être présents dans les compositions selon l'invention en une quantité allant de 0,01 à 3 % en poids par rapport au poids total de la composition, de préférence 0,02 à 0,6 % en poids, et plus préférentiellement de 0,05 à 0,2 % en poids.

[0024] La phase huileuse de la composition selon l'invention représente généralement de 10 à 50 % et de préférence de 15 à 30 % en poids par rapport au poids total de la composition.

[0025] La phase huileuse peut être constituée par tous les corps gras et notamment les huiles, classiquement utilisés dans les domaines cosmétique ou dermatologique.

[0026] Parmi les huiles utilisables dans l'émulsion de l'invention, on peut citer par exemple les huiles végétales telles que les huiles de jojoba, avocat, amande douce, abricot, maïs et la fraction liquide de beurre de karité ; les huiles minérales comme l'huile de vaseline et le polyisobutène hydrogéné ; les huiles de synthèse comme le palmitate d'éthyl-2 hexyle, le myristate d'isopropyle, l'isoparaffine hydrogénée, l'isononanoate d'isononyl, l'octanoate de cétéaryle ; les huiles de silicone volatiles (cyclométhicones par exemple) ou non volatiles (polydiméthylsiloxanes ou PDMS) et les

huiles fluorées. Les autres corps gras susceptibles d'être présents dans la phase huileuse peuvent être par exemple les acides gras et les alcools gras.

[0027] La phase aqueuse de la composition de l'invention constitue en général de 30 à 85 % et de préférence de 60 à 75 % en poids par rapport au poids total de la composition.

[0028] De façon connue, les compositions de l'invention peuvent contenir des adjuvants habituels dans les domaines considérés, tels que des actifs hydrophiles ou lipophiles, des conservateurs, des gélifiants, des antioxydants, des parfums, des solvants, des charges ou des nacres, des filtres, des matières colorantes (pigments ou colorants solubles), des agents basiques ou acides et encore des vésicules lipidiques. Ces adjuvants sont utilisés dans les proportions habituelles dans le domaine cosmétique, et par exemple de 0,01 à 30 % du poids total de l'émulsion, et ils sont, selon leur nature, introduits dans la phase aqueuse ou dans la phase huileuse de l'émulsion, ou encore dans des vésicules. Ces adjuvants ainsi que leurs concentrations doivent être tels qu'ils ne modifient pas la propriété recherchée pour l'émulsion de l'invention.

[0029] Comme actifs, on peut citer par exemple les hydratants tels que les polyols comme la glycérine et le sorbitol ; les agents kératolytiques ; les dépigmentants ; les amincissants, et tout actif approprié pour le but final de la composition.

[0030] Selon la fluidité de la composition que l'on souhaite obtenir, on peut y ajouter un ou plusieurs gélifiants hydrophiles ou lipophiles. Comme gélifiants hydrophiles, on peut citer par exemple les polymères carboxyvinyles, tels que les carbomères. Comme gélifiants lipophiles, on peut citer les argiles modifiées telles que les bentonites telles que le mélange « cyclométhicone, Quaternium-18 hectorite, SD alcohol 40 » (10/85/5) (nom CTFA) commercialisé sous la dénomination Bentone Gel VS-5 par la société Rheox ; les organopolysiloxanes élastomères réticulés tels que ceux commercialisés sous les noms KSG6 de Shin-Etsu, Trefil E-505C ou Trefil E-506C de Dow-Corning, Gransil de Grant Industries (SR-CYC, SR DMF10, SR-DC556), ou ceux commercialisés sous forme de gels : KSC15, KSG17, KSG16, KSG18 de Shin-Etsu, Gransil SR 5CYC gel, Gransil SR DMF 10 gel, Gransil SR DC 556 gel de Grant Industries, SF 1204 et JK 113 de General Electric.

[0031] Ces gélifiants, lorsqu'ils sont présents, sont généralement utilisés à des concentrations allant de 0,1 à 7 % et de préférence de 0,1 à 5 % en poids de matière active par rapport au poids total de la composition.

[0032] Les compositions, objets de l'invention, trouvent leur application dans un grand nombre de traitements notamment cosmétiques et peuvent ainsi constituer une composition cosmétique, notamment pour le traitement, la protection, le soin, le démaquillage et/ou le nettoyage de la peau, des lèvres et/ou des cheveux, et/ou pour le maquillage de la peau, des lèvres, des cils et/ou du corps.

[0033] Les compositions selon l'invention peuvent par exemple être utilisées comme produits de soin, de démaquillage et/ou de nettoyage pour le visage sous forme de crèmes ou de laits ou comme produits de maquillage (peau, cils et lèvres) par incorporation de pigments ou de colorants, par exemple comme fonds de teint.

[0034] Aussi, l'invention a pour objet l'utilisation cosmétique de la composition telle que définie ci-dessus pour le traitement, la protection, le soin, le démaquillage et/ou le nettoyage de la peau, des lèvres et/ou des cheveux, et/ou pour le maquillage de la peau, des lèvres, des cils et/ou du corps.

[0035] L'invention a aussi pour objet un procédé de traitement cosmétique de la peau, y compris du cuir chevelu, des cheveux, des cils et/ou des lèvres, caractérisé par le fait qu'on applique sur la peau, les cheveux, les cils et/ou les lèvres, une composition telle que définie ci-dessus.

[0036] Du fait que la composition peut être exempte de tensioactif classique, elle est particulièrement bien tolérée par les sujets ayant une peau sensible.

[0037] L'invention a donc encore pour objet l'utilisation de la composition telle que définie ci-dessus pour la fabrication d'une composition destinée au soin des peaux sensibles.

[0038] Les exemples qui suivent permettront de mieux comprendre l'invention. Les quantités indiquées sont en % en poids, sauf mention contraire.

Exemple 1 : Crème protectrice de jour	
<i>Phase huileuse :</i>	
Cyclométhicone (cyclopentasiloxane)	12 %
KSG 16 (à 24 % de matière active)	4 %
Bentone Gel VS-5 (commercialisé par la société Rheox)	2 %
<i>Phase aqueuse :</i>	
Carbomer	0,3 %
Pemulen TR2	0,3 %
Triéthanolamine	0,6 %

(suite)

Exemple 1 : Crème protectrice de jour	
<i>Phase aqueuse :</i>	
Conservateurs	1 %
Eau déminéralisée	qsp 100 %
Fibres de polyamide (Polyamide 0,9 Dtex, 0,3 mm - Société Paul Bonte)	12 %

Mode opératoire : on prépare la phase aqueuse en ajoutant à l'eau les conservateurs et le carbomer qui doit être bien dispersé. Puis, on ajoute le Pemulen qui doit aussi être bien dispersé. Par ailleurs, on prépare l'empâtage des fibres en les mélangeant à la phase huileuse. Puis on passe ce mélange à la tricylindre de façon à obtenir un mélange le plus homogène possible. On émulsionne l'empâtage en le versant petit à petit dans la phase aqueuse sous forte agitation. Enfin, on ajoute la triéthanolamine.

[0039] On obtient une crème qui reste stable dans le temps, même après conservation à 45°C. A l'application sur la peau, elle est d'une grande douceur et est particulièrement adapté pour les peaux grasses.

Exemple 2 : Crème de jour	
<i>Phase huileuse :</i>	
Cyclométhicone (cyclopentasiloxane)	18 %
<i>Phase aqueuse :</i>	
Carbomer	0,3 %
Pemulen TR2	0,3 %
Triéthanolamine	0,6 %
Conservateurs	1 %
Eau déminéralisée	qsp 100 %
Fibres de polyamide (Polyamide 0,9 Dtex, 0,3 mm - Société Paul Bonte)	8 %

Mode opératoire: on prépare la phase aqueuse en ajoutant à l'eau les conservateurs et le carbomer qui doit être bien dispersé. Puis, on ajoute le Pemulen qui doit aussi être bien dispersé. Par ailleurs, on disperse les fibres dans la phase huileuse. On émulsionne le mélange en le versant petit à petit dans la phase aqueuse sous forte agitation. Enfin, on ajoute la triéthanolamine.

[0040] On obtient une crème qui reste stable dans le temps, même après conservation à 45°C. A l'application sur la peau, elle est d'une grande légèreté et est particulièrement adaptée pour les peaux couperosées.

#### Revendications

- Composition sous forme d'émulsion huile-dans-eau comprenant dans un milieu physiologiquement acceptable, une phase huileuse dispersée dans une phase aqueuse, caractérisée en ce qu'elle contient des fibres et au moins un copolymère, éventuellement réticulé, d'une fraction majoritaire de monomère acide carboxylique monooléfiniquement insaturé en C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> ou de son anhydride, et d'une fraction minoritaire de monomère ester à chaîne grasse d'acide acrylique, les fibres n'étant pas des fibres de cellulose ayant une longueur de 1 à 40 µm.
- Composition selon la revendication 1, caractérisée en ce que les fibres ont une longueur allant de 0,1 à 5 mm.
- Composition selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que les fibres ont une section comprise dans un cercle de diamètre allant de 5 à 50 µm.
- Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les fibres sont choisies parmi les fibres de polyamide, les fibres de poly-p-phénylène-téréphtamide et leurs mélanges.
- Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les fibres sont présentes en une quantité allant de 0,1 % à 15 % en poids par rapport au poids total de la composition.

6. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le copolymère est un copolymère acrylate/C<sub>10</sub>-C<sub>30</sub>-alkylacrylate.
7. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le copolymère est présent en une quantité allant de 0,01 à 3 % en poids par rapport au poids total de la composition.
8. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la phase huileuse représente de 10 à 50 % en poids par rapport au poids total de la composition.
9. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée par le fait** qu'elle comprend au moins un gélifiant.
10. Composition selon la revendication précédente, **caractérisée en ce que** le gélifiant est choisi parmi les polymères carboxyvinyliques, les organopolysiloxanes élastomères réticulés, les argiles modifiées et leurs mélanges.
11. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'elle** constitue une composition cosmétique.
12. Utilisation cosmétique de la composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, pour le traitement, la protection, le soin, le démaquillage et/ou le nettoyage de la peau, des lèvres et/ou des cheveux, et/ou pour le maquillage de la peau, des lèvres, des cils et/ou du corps.
13. Procédé de traitement cosmétique de la peau, des cheveux, des cils et/ou des lèvres, **caractérisé par le fait** qu'on applique sur la peau, les cheveux, les cils et/ou les lèvres, une composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 11.
14. Utilisation de la composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, pour la fabrication d'une composition destinée au soin des peaux sensibles.

#### Patentansprüche

1. Zusammensetzung, die in Form einer Öl-in-Wasser-Emulsion vorliegt und die in einem physiologisch akzeptablen Medium eine in einer Ölphase dispergierte wäßrige Phase enthält, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie Fasern und mindestens ein gegebenenfalls vernetztes Copolymer enthält, das hauptsächlich aus monoolefinisch ungesättigten C<sub>3-6</sub>-Carbonsäuremonomeren oder ihren Anhydriden und zu einem geringeren Anteil aus Acrylsäureesternomeren mit Fettkette besteht, wobei es sich bei den Fasern nicht um Cellulosefasern mit einer Länge von 1 bis 40 µm handelt.
2. Zusammensetzung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Fasern eine Länge von 0,1 bis 5 mm aufweisen.
3. Zusammensetzung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Fasern einen Querschnitt aufweisen, der in einen Kreis mit einem Durchmesser von 5 bis 50 µm einbeschrieben werden kann.
4. Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Fasern unter den Polyamidfasern oder den Fasern aus Poly-p-phenylenterephthamid oder deren Gemischen ausgewählt sind.
5. Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Fasern in einem Mengenanteil von 0,1 bis 15 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, vorliegen.
6. Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Copolymer ein Acrylat/C<sub>10-30</sub>-Alkylacrylat ist.
7. Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Copolymer in einem Mengenanteil von 0,01 bis 3 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, vorliegt.

8. Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Ölphase 10 bis 50 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, ausmacht.
- 5 9. Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie mindestens einen Gelbildner enthält.
- 10 10. Zusammensetzung nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Gelbildner unter den Carboxyvinylpolymeren, vernetzten elastomeren Organopolysiloxanen, modifizierten Tonen und deren Gemischen ausgewählt ist.
11. Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** es sich um eine kosmetische Zusammensetzung handelt.
- 15 12. Kosmetische Verwendung der Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 11 zur Behandlung, zum Schutz, zur Pflege, zum Abschminken und/oder zur Reinigung der Haut, der Lippen und/oder der Haare und/oder zum Schminken der Haut, der Lippen, der Wimpern und/oder des Körpers.
- 20 13. Verfahren zur kosmetischen Behandlung der Haut, der Haare, der Wimpern und/oder der Lippen, **dadurch gekennzeichnet, daß** auf die Haut, die Haare, die Wimpern und/oder die Lippen eine Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 11 aufgetragen wird.
14. Verwendung der Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 11 zur Herstellung einer Zusammensetzung, die zur Pflege empfindlicher Haut vorgesehen ist.

25

#### Claims

- 30 1. Composition in the form of an oil-in-water emulsion comprising, in a physiologically acceptable medium, an oily phase dispersed in an aqueous phase, **characterized in that** it comprises fibres and at least one optionally crosslinked copolymer with a major fraction of monoolefinically unsaturated C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> carboxylic acid monomer or monomer of its anhydride and with a minor fraction of acrylic acid fatty chain ester monomer, the fibres not being cellulose fibres having a length of 1 to 40 µm.
- 35 2. Composition according to Claim 1, **characterized in that** the fibres have a length ranging from 0.1 to 5 mm.
3. Composition according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the fibres have a cross section included within a circle with a diameter ranging from 5 to 50 µm.
- 40 4. Composition according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the fibres are chosen from polyamide fibres, poly(p-phenylene terephthalamide) fibres and their mixtures.
5. Composition according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the fibres are present in an amount ranging from 0.1% to 15% by weight with respect to the total weight of the composition.
- 45 6. Composition according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the copolymer is an acrylate/ C<sub>10</sub>-C<sub>30</sub> alkyl acrylate copolymer.
7. Composition according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the copolymer is present in an amount ranging from 0.01 to 3% by weight with respect to the total weight of the composition.
- 50 8. Composition according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the oily phase represents from 10 to 50% by weight with respect to the total weight of the composition.
- 55 9. Composition according to any one of the preceding claims, **characterized in that** it comprises at least one gelling agent.
10. Composition according to the preceding claim, **characterized in that** the gelling agent is chosen from carboxyvinyl polymers, crosslinked elastomeric organopolysiloxanes, modified clays and their mixtures,

11. Composition according to any one of the preceding claims, **characterized in that** it constitutes a cosmetic composition.

5 12. Cosmetic use of the composition according to any one of Claims 1 to 11 for treating, protecting, caring for, removing make-up from and/or cleansing the skin, lips and/or hair and/or for making up the skin, lips, eyelashes and/or body.

13. Process for the cosmetic treatment of the skin, hair, eyelashes and/or lips, **characterized in that** a composition according to any one of Claims 1 to 11 is applied to the skin, hair, eyelashes and/or lips.

10 14. Use of the composition according to any one of Claims 1 to 11 in the manufacture of a composition intended for caring for sensitive skin.

15

20

25

30

35

40

45

50

55